

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案公報 (Y 2)

(11) 実用新案出願公告番号

実公平7-32323

(24) (44) 公告日 平成7年(1995)7月26日

(51) Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 2 D 1/18		9142-3D		
B 6 0 R 25/02				
E 0 5 B 65/12	C			

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号 実願平1-38036  
(22) 出願日 平成1年(1989)3月31日  
(65) 公開番号 実開平2-128677  
(43) 公開日 平成2年(1990)10月23日

(71) 出願人 999999999  
日産自動車株式会社  
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地  
(71) 出願人 999999999  
富士機工株式会社  
東京都中央区日本橋本町3丁目1番13号  
(72) 考案者 杠 直樹  
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産  
自動車株式会社内  
(72) 考案者 木下 里志  
静岡県湖西市鷺津2028番地 富士機工株式  
会社鷺津工場内  
(74) 代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外2名)

審査官 浅野 長彦

最終頁に続く

(54) 【考案の名称】 テレスコピックステアリングコラム

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】ステアリングホイールを回転可能に軸着した可動部が、車体に固定したステアリングコラムの固定部から運転者の前後所望の方向へ進退可能なテレスコピックステアリングコラムにおいて、前記可動部にキーロックユニットを設けたことを特徴とするテレスコピックステアリングコラム。

【請求項2】前記可動部は、前記固定部に異形断面で嵌合して非円形断面に形成してなる請求項1に記載のテレスコピックステアリングコラム。

【考案の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

この考案は自動車等の車両におけるテレスコピックステアリングコラムに関するものである。

【従来の技術】

2

一般に、自動車のテレスコピックステアリングコラムは、ステアリングホイールを軸着したステアリングシャフトおよびそれを保護するテレスコスリーブ等の可動部が、アッパージャケット等の固定部から軸方向へ伸縮可能に構成されていて、運転者の最適ドライビングポジションを確保できるようにしたものである。アッパージャケットには、キーロックユニットが取り付けられる。キーロックユニットは、車両の盗難を防止するため、ステアリングシャフトの回転を阻止する機構である。一方、アッパージャケットは車体にアッパークランプを介して固定される。そして、アッパージャケットにはロアージャケットが軸方向で嵌合し、さらにアッパークランプは車体から離脱可能に固定されていて、車両の所謂2次衝突時の衝撃を、アッパークランプが車体から足元方向へ離脱するとともに、アッパージャケットがロアージャケ

3  
ットの軸方向へ移動してジャケット全体が収縮することにより、吸収する。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、上記従来のテレスコピックステアリングコラムにおいて、テレスコ操作をしてドライビングポジションを変更した場合、キーロックユニットはステアリングホイールと一緒に動かないので、キーロック操作がやり難い。すなわち、キーロックユニットを固定側に設けているため、テレスコ操作をして可動部を前後移動させた場合には、運転者は腕を長く伸ばしてキーを操作しなければならぬから面倒である。

そこで、この考案は上記テレスコピックステアリングコラムにおけるキーロック構造の改良を目的としてなされた。

〔課題を解決するための手段〕

この考案は上記課題の解決を図るため、ステアリングホイールを回転可能に軸着した可動部が、車体に固定したステアリングコラムの固定部から運転者の前後所望の方向へ進退可能なテレスコピックステアリングコラムにおいて、前記可動部にキーロックユニットを設けたテレスコピックステアリングコラム、並びに、前記可動部は、前記固定部に異形断面で嵌合して非円形断面に形成してなるテレスコピックステアリングコラムを構成した。

〔作用〕

上記構成に係るこの考案によれば、キーロックユニットは可動部と一体であるから、テレスコ操作をしても常にキーロックユニットがステアリングホイールから一定の距離に位置し、また、キーロックを施錠したままステアリングシャフトを回転せんとした場合、可動部と固定部が非円形の異形断面で嵌合するので、回転できない。

〔実施例〕

次に、この考案の実施例を図面に基づき説明する。第1図から第5図に基づき第1実施例を説明する。インストルメントパネル等の車体1に固定する固定部であるアップージャケット2に、ブラケット3を介してアップージャケット4が支承されている。アップージャケット4の上端部内周には、スベーサー5を介してテレスコスリーブ6が軸方向移動可能に同軸で嵌合し、そのテレスコスリーブ6にはアップシャフト7がベアリング8,9を介して軸方向へ同軸で回転可能に嵌合している。アップージャケット4にはテレスコスリーブ6に摺接する凹部10が形成され、テレスコスリーブ6には軸方向へ所定長さの長孔11が穿設され、その長孔11に係合するストッパー12がアップージャケット4に突設されている。更に、テレスコスリーブ6は、第2図および第3図に示したように、上記長孔11と直径方向で相対向する三角形の異形断面部13が所定の長さで形成された略小判形断面であって、これと相似形で小判形断面のアップージャケット4に嵌合し、また、前記アップージャケット4の端部に当接するアリビエーター14、そのアリビエーター14の近傍にキ

ーロック穴15、そのキーロック穴15の近傍にキーロックユニット16が設けられている。一方、前記アップージャケット4の下端部外周面には、ロージャケット18が圧接突起部19,19を介して嵌合し、このロージャケット18の下端部には第4図に示したように、車体に固定するロークランプ20が連結されている。また、前記アップシャフト7は2本のチューブを軸方向で連結してなり、その一方の上端部にステアリングホイール21が軸着され、他方の内周面にはスプライン22が刻設されている。このスプライン22と係合するスプライン23を一端部の外周面に刻設したロークランプ24がアップシャフト7に同軸で軸方向に嵌合している。ロークランプ24はその下端部近傍が、前記ロージャケット18に連結したジョイントカバー25に固定されるベアリング27を介して回転可能に支承され、かつ、下端部に自在継手28が連結される。自在継手28は図示しない中間シャフトに連結され、該中間シャフトはステアリングギヤボックスと連結される。

前記ブラケット3は、アップージャケット4を貫通させて溶接等で連結固定した前プレート部3aと、前プレート部3aの両サイドに連続して前方へ半円状に曲げ形成されたアール部3bと、アール部3b,3bに連続してアップージャケット2の内側面に摺接するサイド部3c,3cと、アール部3bとサイド部3cの境界に形成された切り込み部3d,3dとを形成した平面コ字形体であって、両サイド部3c,3cにはそれぞれ孔3eが穿設されてなる。一方、前記アップージャケット2の両側壁部には、それぞれ前記孔3eと重なる長孔30が穿設されている。そして、孔3eを有するブラケット3のサイド部3c,3cを連結する補強体31を貫通して締付けボルト32が設けられ、第2図に示したように、その締付けボルト32の両端部には、それぞれ長孔30に係合する操作レバー回転規制ブロック33と締付けボルト回転規制ブロック34が嵌合するとともに、一端部に操作レバー35と一体に連結したナット36が螺着されている。操作レバー35には、所定の回転角度内での回転のみを許容する円弧状の回転規制穴37が形成され、その回転規制穴37と当接する突起部38が前記回転規制ブロック33に形成されている。そして、操作レバー35には前記ナット36を中心とする一定半径の円弧部が形成され、その円弧部に歯部39が形成されている。さらに、第1,3,5図にそれぞれ示したように、上記歯部39と噛合する外周歯部40を形成した歯車41を、アップージャケット2に隣接してアップージャケット4に固定したテレスコ操作ブラケット42から横方向へ突出させた締付けボルト43の一端部に固定し、該締付けボルト43の他端部に一對の締付けブロック44,44を螺合する。締付けブロック44,44は、それぞれ台形断面の方形体からなり、それらの上底部を突き合わせ相対してテレスコ操作ブラケット42に形成した屋根形傾斜部45内に配置し、かつ、締付けボルト43が螺合する螺孔46,47はそれぞれネジ山の巻きが左右対称に刻設され

ている。締付けブロック44,44は、前記テレスコスリーブ6の異形断面部13にそれぞれ摺接する。なお、テレスコ操作ブラケット42にはアッパークランプ2の前部に当接可能な耳部48,48が左右対称で形成されている(第3,4図参照)。

そこで上記実施例の作用につき説明すると、テレスコおよびチルト操作をするときは、第1図に示した状態において、操作レバー35を下方へ押し下げて回転させ、締付けボルト32の締付け力を解除する。すなわち、操作レバー35が回転すると、締付けボルト32がアッパークランプ2をブラケット3の補強体31に締め付ける力が解除されるとともに、歯部39と歯車41を介し締付けボルト43が回転して締付けブロック44,44が互いに離れる方向の外方へ屋根形傾斜部45と異形断面部13に沿ってそれぞれ滑り移動し、よって、テレスコスリーブ6をアッパージャケット4に圧接する力が解除される。そこで、ステアリングホイール21を運転者の前後いずれか所望の方向へ押し若しくは引くと、テレスコスリーブ6は長孔11の端部がストッパー12と当接する範囲のストローク内でアッパージャケット4から進退できるのである。また、その状態でテレスコスリーブ6を上下所望の方向へ回転させると、締付けボルト32が長孔30に案内されて補強体31、ブラケット3、テレスコスリーブ6が一体となって、ロアークランプ20のセンターCを中心として線P,Qの範囲内で従動するからチルト設定ができる。そこで、テレスコおよびチルト設定が終わると、操作レバー35を元の状態に回転させれば、締付けボルト32がアッパークランプ2を補強体31に締め付けるとともに、歯部39と歯車41を介し締付けボルト43が回転して締付けブロック44,44を互いに屋根形傾斜部45と異形断面部13に沿って近接させ、締付けブロック44,44がテレスコスリーブ6の異形断面部13を圧接して、チルトおよびテレスコ状態を固定する。なお、キーロック穴15はテレスコスリーブ6に穿設されているから、テレスコスリーブ6とともに軸方向前後へ一体で移動し、ステアリングホイール21から常に一定の距離にある。そして、キーロックが一旦操作されると、それを看過してステアリングホイール21を無理に回転しようとし、または万一、盗難にあってステアリングホイール21を無理して回転しようとした場合、テレスコスリーブ6の平坦な側壁部がアッパージャケット4の平坦な側壁部に当接するとともに、異形断面部13が締付けブロック44,44に摺接し、かつ、締付けブロック44,44はテレスコ操作ブラケット42の屋根形傾斜部45に摺接しているため、テレスコスリーブ6の周方向回転が阻止され、ステアリングホイール21の回転を出来なくするので

ある。

なお上記実施例では、締付けボルト43の回転操作に、操作レバー35に歯部39を形成すると共に、その歯部39と噛合する外周歯部40を備えた歯車41を用いたが、締付けボルト43に独立した操作レバーを取り付けて単独に操作できるようにしてもよい。

そして、上記実施例において、車両の衝突事故時の2次衝突の場合、運転者の体重がステアリングホイール21を介してアッパージャケット7なかんずくテレスコスリーブ6にかかると、テレスコスリーブ6を連結したブラケット3のアール部3b,3bがアッパージャケット4側へ巻き込まれ変形しながらエネルギーを吸収し、その変形量だけでは吸収されないエネルギーによって切り込み部3c,3cが裂けて衝撃エネルギーを吸収し、それに伴いアッパージャケット4が所定の圧入荷重が負荷されている圧接突起部19,19を摺動しながら、ロアージャケット18内に移動する。

#### 【考案の効果】

以上説明したこの考案によれば、テレスコビックステアリングコラムにおいて、その進退自在な可動部にキーロックユニットを設けたので、キーロックユニットは常にステアリングホイールから一定の距離に配置され、したがって、テレスコ操作をしてもキーの位置が前後移動する変化がないからキーロック操作時の煩わしさが解消される。また、キーロックを看過し、若しくは万一盗難にあってステアリングホイールを無理して回転せんとしても、前記可動部は固定部に異形断面で嵌合して非円形断面に形成したので、回転が出来ないために安全である、等の効果を奏する。

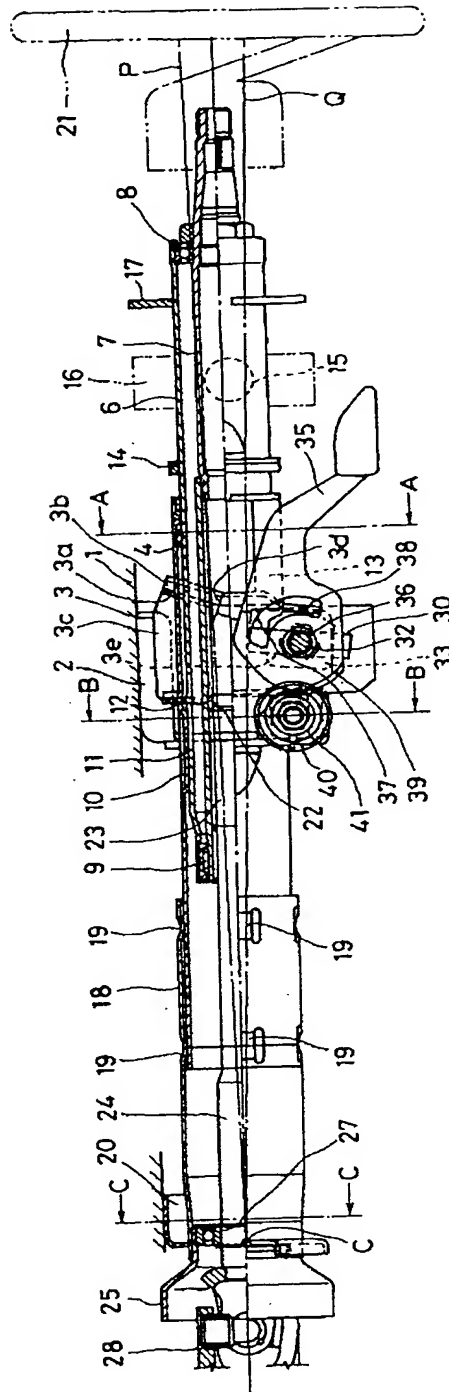
#### 【図面の簡単な説明】

第1図はこの考案の実施例を示す半断面側面図、第2図は第1図A-A断面図、第3図は第1図B-B断面図、第4図は第1図C-C断面図、第5図は一部省略した平面図、第6図は部分斜視図である。

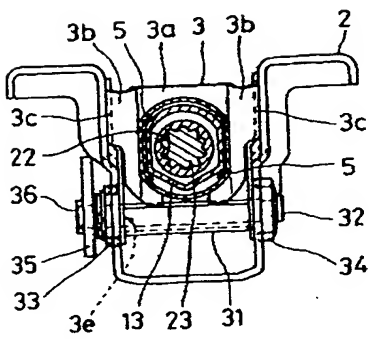
2……アッパークランプ、3……ブラケット、4……アッパージャケット、5……スペーサー、6……テレスコスリーブ、7……アッパージャケット、8,9……ベアリング、11……長孔、12……ストッパー、13……異形断面部、15……キーロック穴、16……キーロックユニット、18……ロアージャケット、19……圧接突起部、20……ロアークランプ、30……長孔、31……補強体、32,43……締付けボルト、35……操作レバー、39,40……歯部、41……歯車、42……テレスコ操作ブラケット、44……締付けブロック、45……屋根形傾斜部

(4)

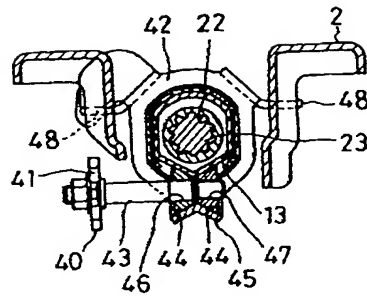
【第1図】



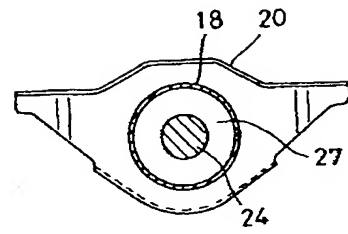
【第2図】



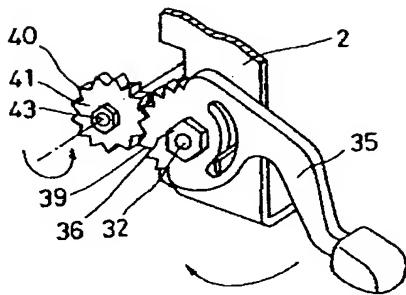
【第3図】



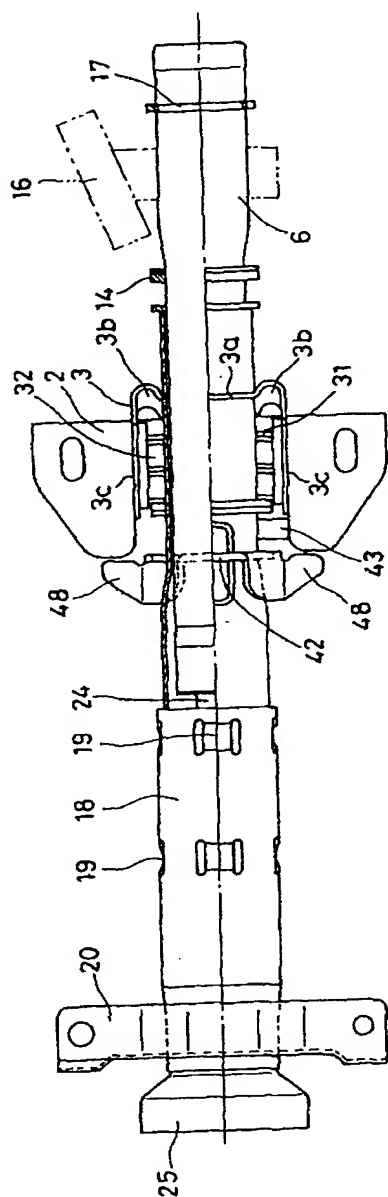
【第4図】



【第6図】



【第5図】



- 2...アッパークランプ  
 3...ブラケット  
 4...アッパークラケット  
 5...スベレサ  
 6...テレスコスリーブ  
 7...アッパークラケット  
 8,9...ベアリング  
 11...長孔  
 12...ストッパ  
 13...異形断面部  
 15...キーロック穴  
 16...キーロックユニット  
 18...ロージャークラケット  
 19...圧接突起部  
 20...ローアークランプ  
 30...長孔  
 31...補強体  
 32,43...締付けボルト  
 35...操作レバー  
 39,40...歯部  
 41...歯面  
 42...テレスコ操作ブラケット  
 44...締付けブロック  
 45...異形断面部

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 平2-155869 (JP, A)  
 実開 昭63-197775 (JP, U)  
 実開 昭63-96974 (JP, U)  
 実開 平1-131679 (JP, U)